

QUY ĐỊNH KỸ THUẬT VỀ THANH THÉP CARBON DÙNG LÀM CỐT BÊ TÔNG**1. Kích thước:**

1.1. Phạm vi kích thước danh nghĩa của thanh thép mác 250 và 460 từ 6mm đến 50mm.

Chú thích: Kích thước danh nghĩa ưu tiên của thanh thép được nêu trong bảng 21.

BẢNG 21: KÍCH THƯỚC DANH NGHĨA ƯU TIÊN

Mác thép	Kích thước danh nghĩa (mm)
250	8, 10, 12, 16
460	8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40

Chú thích 1: Nếu yêu cầu một thanh nhỏ hơn 8mm, kích thước đề nghị là 6mm.

Chú thích 1: Nếu yêu cầu một thanh lớn hơn 40mm, kích thước đề nghị là 50mm.

1.2. Dung sai:

1.2.1 Dung sai về tiết diện: Dung sai kích thước tiết diện ngang bất kỳ so với kích thước danh nghĩa (không tính gân) không được vượt quá 8%.

1.2.2 Dung sai khối lượng được quy định trong bảng 22.

1.2.3 Dung sai của chiều dài danh định là $^{+100}$ mm. Các dung sai khác có thể thoả thuận vào lúc tìm hiểu thông tin hoặc đặt hàng.

2. Diện tích mặt cắt và khối lượng:

Diện tích mặt cắt và khối lượng của thanh phải được tính trên cơ sở thép có khối lượng 0,00785 kg/mm² trên 1m chiều dài.

Các giá trị diện tích mặt cắt ngang danh nghĩa, khối lượng của các thanh riêng biệt phải phù hợp với số liệu quy định trong bảng 22.

BẢNG 22: DIỆN TÍCH MẶT CẮT, KHỐI LƯỢNG VÀ DUNG SAI VỀ KHỐI LƯỢNG

Kích thước danh nghĩa (mm)	Diện tích mặt cắt ngang (mm ²)	Khối lượng trên 1m chiều dài (kg)	Dung sai dựa vào khối lượng trên 1 mét chiều dài (%)
6 ^a	28,3	0,222	± 9%
8	50,3	0,395	± 6,5%
10	78,5	0,616	
12	113,1	0,888	± 4,5%
16	201,1	1,579	
20	314,2	2,466	
25	490,9	3,854	
32	804,2	6,313	
40	1256,6	9,864	
50 ^a	1963,5	15,413	

* a là kích thước không ưu tiên

TECHNICAL REGULATION OF CARBON STEEL USED IN CONCRETE ROD

1. Dimension:

1.1. Nominal dimension spore of steel with symbol 250 and 460 from 6mm to 50mm.

Note: Preferred nominal dimension of steel is illustrated in table 21.

TABLE 21: PREFERRED NOMINAL DIMENSION

Steel grade	Nominal Dimension (mm)
250	8, 10, 12, 16
460	8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40

Note 1: If require a < 8mm slat, suggested dimension is 6mm.

Note 2: If require a > 40mm slat, suggested dimension is 50mm.

1.2. Tolerance:

1.2.1 Section tolerance: Tolerance of any hozizontal section dimension is not allowed 8% over to nominal dimension (exclude knots).

1.2.2 Unit mass tolerance is followed table 22.

1.2.3 Length tolerance is 0^{+100} mm. Others would be discussed when looking for information or Placing orders.

2. Section area and unit mass:

Section area and unit mass of slats must be calculated upon base of 0,00785kg/mm² unit mass steel/meter.

Nominally horizontal section area values and unit mass of separated slats muss be appropriated with the data from table 22.

TABLE 22: SECTION AREA, UNIT MASS AND UNIT MASS TOLERANCE

Nominal dimension (mm)	Horizontal section area (mm ²)	Unit mass on 1 meter (kg)	Tolerance upon unit mass on 1 meter (%)
6 ^a	28,3	0,222	± 9%
8	50,3	0,395	± 6,5%
10	78,5	0,616	
12	113,1	0,888	± 4,5%
16	201,1	1,579	
20	314,2	2,466	
25	490,9	3,854	
32	804,2	6,313	
40	1256,6	9,864	
50 ^a	1963,5	15,413	

* a is im-preferred dimension

3. Tính chất cơ học:

Chú thích: Tất cả các thanh phải không có khuyết tật, ví dụ như vết xước, rỗ, nứt, có vật liệu phi kim,... Có thể ảnh hưởng xấu tới các tính chất cơ học.

BẢNG 23: TÍNH CHẤT THỦ KÉO

Mác thép	Giới hạn chảy R _e ^a (N/mm ²)	Tỷ lệ ứng suất R _m /R _e ^b (min)	Độ dẫn dài tại điểm đứt gãy A ₅ (min) %	Độ dẫn dài tổng số ứng với lực lớn nhất A _{gt} ^c (min) %
250	250	1,15	22	-
460 A ^d	460	1,05	12	2.5
460 B ^d	460	1,08	14	5

^a Đối với thử nghiệm thường lệ, giới hạn chảy phải được coi là giá trị nhỏ nhất. Để xác định mức chất lượng trong thời gian dài, các giá trị quy định là độ bền đặc trưng.

^bR_m là độ bền kéo

4. Thành phần hoá học:

BẢNG 24: THÀNH PHẦN HOÁ HỌC CỦA CÁC LOẠI THÉP: PHÂN TÍCH ĐÚC

Nguyên tố	Mác 250 %(tối đa)	Mác 460% (tối đa)
Carbon	0,25	0,25
Lưu huỳnh	0,060	0,050
Phốt pho	0,060	0,050
Nitơ	0,012	0,012

Chú thích 1: Không sử dụng giá trị lớn nhất của Nitơ nếu thành phần hoá học có hàm lượng nhôm nhỏ nhất là 0,020%, hoặc có đủ các nguyên tố liên kết Nitơ khác

Chú thích 2: Thông thường, hàm lượng Nitơ không được nêu ra trong giấy chứng nhận.

BẢNG 25: CÁC GIÁ TRỊ ĐƯƠNG LƯỢNG CARBON TỐI ĐA: PHÂN TÍCH SẢN PHẨM

Mác thép	Giá trị đương lượng cacbon (%)
250	0,42
460	0,51

Giá trị đương lượng cacbon = $C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Ni + Cu}{15}$ trong đó các ký hiệu hoá học đại diện cho phần trăm của mỗi nguyên tố

3. Mechanical quality:

Note: There must be no flaws as mark, crack, pock mark or immetal material which would adverse effected on mechanical quality.

TABLE 23: TUGGED TEST QUALITY

Steel grade	Yield limit R_c^a (N/mm ²)	Inner force rate R_m/R_c^b (min)	Elongation rate at fault point A_5 (min) %	Matched max force with total elongation rate A_{gt}^c (min) %
250	250	1,15	22	-
460 A ^d	460	1,05	12	2.5
460 B ^d	460	1,08	14	5

^a To normal test, yield limit must be considered the minimum value. To specify quality in long time, quality values are specific endurance.

^b R_m is tugged endurance.

4. Chemical element:

TABLE 24: CHEMICAL ELEMENT OF STEEL: PREFABRICATED ANALYSIS

Element	Symbol 250 %(max)	Symbol 460% (max)
C	0,25	0,25
S	0,060	0,050
P	0,060	0,050
N	0,012	0,012

Note 1: Not use max value for Nitrogen if it contents a min 0,020% aluminum in chemical element, or there are enough associated elements with other Nitrogen

Note 2: Nitrogen content is normally not in certificate.

TABLE 25: MAX EQUIVALENT CARBON VALUES: PRODUCT ANALYSIS

Steel grade	Max equivalent carbon (%)
250	0,42
460	0,51

Max equivalent carbon = $C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Ni + Cu}{15}$ which chemical signs deputize for percent of each elements.